

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
SMP 1 MERAL TANJUNG BALAI KARIMUN
BERBASIS WEB DAN SMS**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Pada Program Studi Pendidikan Teknologi Informatika*



OLEH :

**HERNIWATI
1108181**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

PERSETUJUAN TUGAS AKHIR (TA)

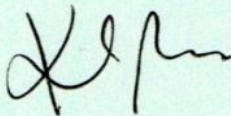
**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMP 1 MERAL SIS
BERBASIS *WEB* DAN SMS GATEWAY**

Nama : Herniwati
BP/NIM : 2011/ 08181
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, April 2014

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Khairi Budayawan, S.Pd, M.Sc
NIP.197608102003121002

Pembimbing II

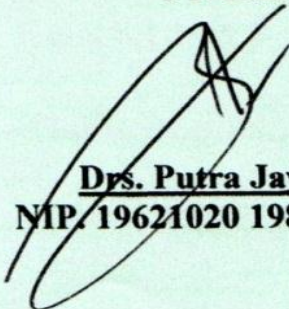


Titi Sriwahyuni, S.Pd, M.Eng
NIP. 198201192006042005

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Elektronika

FT-UNP



Drs. Putra Jaya, MT
NIP. 19621020 198602 1 001

Halaman Pengesahan Lulus Ujian Tugas Akhir (TA)

*Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang*

Judul : Perancangan Sistem Informasi Akademik SMP 1
Meral Tanjung Balai Karimun Berbasis Web Dan
SMS Gateway

Nama : Herniwati

BP /NIM : 2011 / 1108181

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Jurusan : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Padang, April 2014

Tim Penguji :

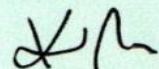
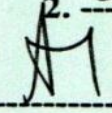
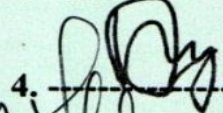
Ketua : Oktorina, S.Pd, MT

Sekretaris : Khairi Budayawan, S.Pd, M.Sc

Anggota : 1. Titi Sriwahyuni, S.Pd, M.Eng

2. Dedy Irfan, S.Pd, M.Kom

3. Ahmaddul Hadi, S.Pd, M.Kom

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir (TA) ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, April 2014

Yang menvatakan,



Herniwati

ABSTRAK

Herniwati : Perancangan Sistem Informasi SMP Negeri1 Meral Tanjung Balai Karimun Berbasis Web Dan SMS Gateway

Seiring teknologi yang berkembang sangat pesat dan semakin canggih, khususnya bidang informasi sudah banyak hasil yang telah dicapai manusia. Informasi saat ini sudah menjadi bagian yang tidak terpisahkan lagi dari kehidupan manusia. Dalam hal ini mengenai Perancangan Sistem Informasi SMP 1 Negeri Meral Tanjung Balai Karimun Berbasis Web Dan SMS Gateway, yang berfungsi sebagai informasi sekolah, informasi guru dan siswa, informasi jadwal mengajar guru, informasi jadwal pelajaran siswa, absen dan nilai siswa. Software yang digunakan untuk merancang sistem informasi akademik SMP Negeri 1 Meral berbasis Web dan SMS Gateway adalah Pemograman HTML, PHP, PhpMyAdmin sebagai sebuah tool untuk membantu mengolah basis data MySQL, dan image editor Macromedia Dreamweaver 8, image editor Adobe Photoshop CS2 dan Gammu untuk SMS Gateway. Hadir nya Perancangan Sistem Informasi Akademik SMP Negeri 1 Meral Tanjung Balai Karimun Berbasis Web dan SMS Gateway yang nantinya diharapkan dapat memberikan sarana dan kemudahan kepada orang tua, siswa dan guru untuk mengetahui jadwal mengajar, jadwal pelajaran, nilai siswa secara online dan memperoleh informasi sekolah secara lengkap dengan cepat melalui website ini

Kata Kunci : Sistem Informasi Akademik, Nilai Rapor, SMS Gateway.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**Perancangan Sistem Informasi Akademik SMP Negeri 1 Meral Berbasis Web dan SMS Gateway**”. Shalawat beserta salam kepada sang Qudwah, *Rasulullah* Muhammad SAW. Tugas akhir ini disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di Program Studi Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Padang. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penelitian dan penulisan tugas akhir ini tidak terlepas dari dukungan, dorongan, kerjasama maupun bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Khairi Budayawan, S.Pd.M.Sc dan Ibu Titi Sriwahyuni S.Pd, M.Eng selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II Tugas Akhir, atas bimbingan, kesabaran, dan pengertian yang telah diberikan kepada penulis dari awal penulisan proposal sampai akhir selesainya tugas akhir ini.
2. Bapak Oktorina, S.Pd, MT, Bapak Dedy Irfan S.Pd, M.Kom dan Bapak Ahmadul Hadi, S.Pd, M.Kom selaku penguji Tugas Akhir penulis
3. Bapak dan Ibu dosen di Program Studi Teknik Informatika dan Komputer yang telah mengajar, membimbing dan memberikan pemahaman-pemahaman penulis tentang ilmu Informatika dan Komputer dan lain-lain

4. Dan tak lupa juga saya ucapkan ribuan terima kasih kepada kedua orang tua, suami serta keluarga besar yang selalu memberi dorongan dan motivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir di Universitas Negeri Padang.
5. Semua pihak dan teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu sehingga selesainya pengerjaan Tugas Akhir ini dan memberikan arti sendiri dalam hidup penulis.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua. Amiin.

Padang, April 2014

(Herniwati)

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Tugas Akhir	4
F. Manfaat	5
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Konsep Sistem Informasi	6
B. Konsep Dasar Informasi.....	9
C. Analisa Sistem	10
1. Pengertian Analisis Sistem.....	10
2. Alat Analisa Yang Dipakai	11
D. Desain Sistem.....	13
E. Internet, HTML Dan SMS Gateway	18
1. Pengertian Internet	18
2. Pengertian HTML	19
3. Struktur Dasar HTML	19
4. Tag HTML	20
5. SMS (Short Message Server)	20
6. SMS Gateway	23
7. Micromedia Dreamweaver MX	27
8. Script HTML	28
9. Konsep Dasar MySql Data Base	28

G. PHP	29
1. Pengertian PHP	29
2. Keunggulan PHP	30
BAB III. ANALISA DAN PERANCANGAN	
A. Analisa Sistem	32
1. Analisa sistem yang sedang berjalan.....	32
a. Analisa <i>User</i>	32
b. Analisa jabatan	33
c. Analisa sistem yang akan dikembangkan.....	34
d. Analisa proses	35
e. Analisa <i>output</i>	35
f. Analisa prosedur	36
g. Analisa masalah.....	38
2. Dokumen flowmap yang sedang berjalan.....	38
B. Perancangan Sistem	39
1. Perancangan Sistem Informasi Akademik.....	40
a. <i>Flow Map</i> Sistem yang di usulkan	40
b. Diagram Konteks.....	42
c. Data <i>Flow</i> Diagram.....	43
d. Flowchart SMS Gateway.....	44
2. Perancangan Basis Data.....	44
a. Normalisasi.....	44
b. ERD.....	48
c. Desain halaman utama.....	49
d. Desain Input	49
e. Desain Output.....	53
f. Desain File Database	55
BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	
A. Implementasi Sistem.....	60
1. Halaman Utama Sistem	60

2. Halaman Admin.....	62
3. Halaman Guru.....	88
4. Halaman Siswa	89
5. Halaman Kepala Sekolah.....	90
B. Kebutuhan Sistem	91
1. Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	92
2. Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	92
3. Pelaku Sistem (<i>User</i>)	93
BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan	96
B. Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Siklus Informasi	8
Gambar 2. <i>Siklus Pengolahan Data</i>	10
Gambar 3. Short Message Mobile Terminated SC MS	21
Gambar 4. Short Message Mobile Oriented	22
Gambar 5. Sistem SMS Gateway	24
Gambar 6. <i>Gambar Logo PHP</i>	29
Gambar 7. Gambar Konsep PHP	30
Gambar 8. Struktur Organisasi SMP Negeri 1 Meral	34
Gambar 9. Flowmap Sistem Yang Sedang Berjalan	39
Gambar 10. Documen Flowmap Sistem Yang Diusulkan	40
Gambar 11. Diagram Konteks Sistem Informasi Akademik	42
Gambar 12. <i>DFD Level 0</i>	43
Gambar 13. Flowchart SMS Gateway Yang Di Usulkan	44
Gambar 14. Entity Relationship Diagram	48
Gambar 15. Desain Halaman Utama	49
Gambar 16. Desain Input Data Siswa	50
Gambar 17. Desain Input Guru	50
Gambar 18. Desain Input Mata Pelajaran	51
Gambar 19. Desain Input Tahun Ajaran	51
Gambar 20. Desain Input Nilai	52
Gambar 21. Desain Input Aktivitas Guru	52
Gambar 22. Desain Input Aktivitas Absen	53
Gambar 23. Desain Output Data Siswa per Kelas	54
Gambar 24. Desain Output Nilai Per Siswa	54
Gambar 25. Desain Output Nilai Permata Pelajaran	55
Gambar 26. Halaman utama sebagai Tampilan Awal Halaman Web	62
Gambar 27. Halaman Utama (Home) Admin	63

Gambar 28. Tampilan Submenu Pada Menu Entri Data	64
Gambar 29. Form Tambah Data User Di Halaman Admin	65
Gambar 30. Tampilan Form Tambah Data Siswa	67
Gambar 31. Tampilan Form Tambah Data Guru.....	68
Gambar 32. Tampilan Form Tambah Data Mata Pelajaran.....	69
Gambar 33. Tampilan Form Tambah Data Kelas.....	71
Gambar 34. Tampilan Form Tambah Aktifitas Ajar	72
Gambar 35. Tampilan Form Entri Absen	74
Gambar 36. Tampilan Form Entri Nilai	75
Gambar 38. Tampilan Submenu Pada Menu List.....	78
Gambar 39. Tampilan List Data Siswa.....	79
Gambar 40. Tampilan List Guru.....	80
Gambar 41. Tampilan List Mata Pelajaran	81
Gambar 42. Tampilan List Wali Kelas	82
Gambar 43. Tampilan List Aktifitas ajar	83
Gambar 44. Tampilan List Absen	84
Gambar 45. Tampilan List Data SMS Gateway	85
Gambar 46. Tampilan Leger	86
Gambar 47. Tampilan List Laporan Nilai Siswa	87
Gambar 48. Tampilan Halaman Utama Guru.....	89
Gambar 49. Tampilan Halaman Utama Siswa	90
Gambar 50. Tampilan Halaman Utama Kepala Sekolah.....	91

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Tabel Simbol-simbol Diagram Alir Documen	12
Tabel 2. Tabel Simbol Data (DFD)	15
Tabel 3. Tabel Simbol Flow Chart	16
Tabel 4. Tabel Simbol Kamus Data.....	17
Tabel 5. Tabel Simbol-simbol ERD	17
Tabel 6. Tabel Daftar Tag HTML yang umum digunakan.....	20
Tabel 7. Tabel AT.Command	25
Tabel 8. Tabel Data Siswa Dalam Bentuk Tidak Normal	45
Tabel 9. Tabel Data Siswa Pada Bentuk Normal Kesatu	45
Tabel 10. Tabel Data Siswa Pada Bentuk Normal Ketiga.....	46
Tabel 11. Tabel Data Pelajaran Pada Bentuk Normal Kedua.....	47
Tabel 12. Tabel Data Nilai Pada Bentuk Normal Kedua.....	47
Tabel 13. Data Siswa Pada Bentuk Normal Ketiga.....	47
Tabel 14. Data Pelajaran Dalam Bentuk Normal Ketiga.....	48
Tabel 15. Desain <i>File</i> Tabel Siswa	55
Tabel 16. Desain <i>File</i> Tabel Guru	56
Tabel 17. Desain <i>File</i> Tabel Mata Pelajaran	57
Tabel 18. Desain <i>File</i> Tabel Kelas	57
Tabel 19. Desain <i>File</i> Tabel Wali Kelas.....	58
Tabel 20. Desain <i>File</i> Tabel Nilai.....	58
Tabel 21. Desain <i>File</i> Tabel Absen	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Listing Program

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Fakultas

Lampiran 3. Surat Tugas Pembimbing Tugas Akhir

Lampiran 4. Surat Izin Penelitian dari Sekolah

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

SMP Negeri 1 Meral merupakan sekolah menengah pertama yang bernaung dibawah Dinas Pendidikan Tanjung Balai Karimun. Sebagai upaya dalam memberikan kualitas pelayanan pendidikan yang baik, saat ini SMP Negeri 1 Meral memiliki sarana dan prasarana yang cukup memadai untuk menunjang kelangsungan proses belajar mengajar, seperti : gedung sekolah, guru yang berkualitas serta kurikulum yang sesuai dengan standar pendidikan.

Kegiatan pengelolaan akademik pada SMP Negeri 1 Meral masih dilakukan secara manual, mulai dari proses pengumpulan data, pengolahan data, hingga pendistribusian informasi yang berhubungan dengan kegiatan akademik. Hal ini dapat menunjukkan bahwa sistem yang berjalan pada saat ini masih belum memanfaatkan perkembangan teknologi informasi secara maksimal.

Pengelolaan nilai siswa pada SMP Negeri 1 Meral dilakukan masih manual, sehingga dalam melakukan perhitungan nilai baik dalam memproses ulangan harian, ujian tengah semester maupun ujian akhir semester memerlukan waktu satu minggu lama nya.

Kegiatan pengelolaan pembelajaran pada SMP Negeri 1 Meral juga masih berpusat di lingkungan sekolah. Misalnya, untuk memperoleh informasi jadwal pelajaran, informasi jadwal mengajar guru serta informasi

perangkat pembelajaran, baik siswa maupun guru hanya dapat memperolehnya di sekolah dan dalam bentuk lembaran kertas yang harus di salin ulang jika memang diperlukan.

Dalam kegiatan akademik, pengelolaan jadwal tentu saja sangat diperlukan guna memantau perkembangan dan kemajuan sekolah dari segi sumber daya manusia. Dalam pengelolaan jadwal, pegawai tata usaha di SMP Negeri 1 Meral melakukan pencetakan lembaran kertas jadwal yang dikumpulkan dalam sebuah map untuk masing-masing kelas. Pada waktu tertentu, pegawai tata usaha tersebut mengumpulkan seluruh jadwal dan melakukan rekapitulasi secara manual. Sehingga pekerjaan ini tentu saja membutuhkan ketelitian serta menghabiskan banyak waktu.

Penggunaan teknologi komputer sebagai sistem pengelolaan data akademik pada SMP Negeri 1 Meral masih sangat terbatas pada penggunaan aplikasi yang sederhana seperti *Microsoft Office*. Hal ini tentu saja dapat mengakibatkan kinerja guru dan wali kelas dalam mengolah nilai dan mengisikan nilai siswa membutuhkan waktu satu minggu. Kegiatan administrasi dalam pembuatan jadwal menjadi kurang efektif dan efisien serta pendistribusian informasi yang berkaitan dengan kegiatan akademik sekolah juga menjadi sangat dibatasi oleh tempat dan waktu tertentu, hal ini disebabkan karena SMP Negeri 1 Meral belum memiliki sistem informasi yang terkomputerisasi dan dapat diakses secara *online* melalui jaringan internet dan sms gateway. Keunggulan sms gateway adalah dapat memberikan pengumuman tentang nilai siswa kepada orang tua, sehingga

orang tua siswa tidak repot datang kesekolah untuk mendapatkan informasi tentang nilai anaknya.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis merasa pentingnya merancang suatu sistem akademik baru yang terkomputerisasi dan dapat diakses secara online serta SMS Gateway yang dapat mendistribusikan informasi tertentu kepada pihak tertentu, sehingga dapat menutupi kelemahan-kelemahan dari sistem yang dipakai oleh SMP Negeri 1 Meral pada saat ini. Untuk itu penulis berkeinginan membuat Tugas Akhir dengan judul ***“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMP NEGERI 1 MERAL TANJUNG BALAI KARIMUN BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY”***.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahannya dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Proses dalam pengolahan nilai siswa yang dilakukan oleh guru memerlukan proses yang panjang dan terkesan rumit.
2. Dibutuhkan sebuah sistem informasi akademik sebagai sarana dan prasarana untuk mengetahui informasi akademik yang dibutuhkan secara cepat, tepat dan akurat.
3. Kurangnya efisiensi dan efektifitas dalam melakukan pembuatan jadwal, pengolahan nilai serta pengolahan kegiatan pembelajaran.
4. Perlunya sistem SMS Gateway yang dapat mempermudah orang tua siswa dalam mendapatkan informasi, terutama informasi mengenai nilai.

C. Batasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup permasalahan yang berhubungan dengan sistem informasi akademik, maka penulis membatasi pembahasan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Perancangan sistem informasi akademik SMP Negeri 1 Meral berbasis Web dan *SMS Gateway*
2. Aplikasi ini menggunakan *software* PHP (*Page Hypertext Prepossesor*), pengolahan data dengan menggunakan MySQL (*My Structure Query Language*), dan *SMS Gateway* menggunakan Program Gammu .
3. Sistem informasi akademik SMP Negeri 1 Meral ini berisikan tentang informasi profil sekolah, kegiatan yang sedang dilakukan, jadwal belajar mengajar, penerimaan siswa baru, kelulusan siswa serta nilai dengan menggunakan web dan sms gateway.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka permasalahan dalam Tugas Akhir ini dapat dirumuskan yaitu ***“Bagaimana Merancang Sistem Informasi Akademik SMP Negeri 1 Meral Tanjung Balai Karimun Berbasis Web dan SMS Gateway”***.

E. Tujuan Tugas Akhir

Perancangan sistem informasi akademik SMP Negeri 1 Meral Tanjung Balai Karimun bertujuan untuk :

1. Menghasilkan sebuah rancangan sistem informasi akademik SMP Negeri 1 Meral berbasis Web dan *SMS Gateway*.

2. Mengimplementasikan sistem informasi akademik sehingga dapat diakses melalui Web dan SMS Gateway.

F. Manfaat Tugas Akhir

Manfaat yang diharapkan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Kepala Sekolah dan Wakil Kepala Sekolah.
Dapat mengetahui informasi akademik yang dibutuhkan secara cepat dan akurat.
3. Bagi Guru, dapat melakukan pengolahan nilai dengan mudah dan efisien
4. Bagi siswa dan orang tua siswa, dapat mengetahui nilai hasil belajar siswa serta jadwal secara rinci tanpa harus datang kesekolah.
5. Bagi Pegawai Tata Usaha, mempermudah dalam melakukan pengolahan data akademik sekolah sehingga kinerja administrasi menjadi lebih efektif dan efisien.
6. Bagi Masyarakat, untuk mengetahui informasi tentang sekolah seperti sejarah berdirinya sekolah, visi misi, staf pengajar, prestasi dan lain sebagainya.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Konsep Sistem Informasi

1. Pengertian Sistem

Secara umum arti sistem adalah suatu kesatuan atau kelompok dari bagian-bagian tertentu yang saling berhubungan dengan mencapai tujuan tertentu. Menurut Andri Kristanto (2008:1) menyatakan, “Suatu sistem jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu”.

Lebih jauh, Andri Kristanto (*Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. 2003:55) menyatakan, “Suatu sistem yang baik harus mempunyai tujuan dan sasaran yang tepat karena hal ini akan sangat menentukan dalam mendefinisikan masukan yang dibutuhkan sistem dan juga keluaran yang dihasilkan”.

2. Elemen-elemen Sistem

Sistem mempunyai elemen-elemen yang mendukung sebuah sistem itu sendiri berupa :

a. Tujuan Sistem

Tujuan sistem merupakan tujuan dari sistem tersebut disebut. Tujuan sistem dapat berguna tujuan organisasi, kebutuhan organisasi, permasalahan yang ada dalam suatu organisasi maupun urutan prosedur untuk mencapai tujuan organisasi.

b. Batasan Sistem

Batasan sistem merupakan sesuatu yang membatasi sistem dalam mencapai tujuan sistem. Batasan sistem dapat berupa peraturan-peraturan yang ada dalam suatu organisasi, biaya-biaya yang dikeluarkan, orang-orang yang ada dalam organisasi, fasilitas baik itu sarana dan prasarana maupun batasan yang lain.

c. Kontrol Sistem

Kontrol atau pengawasan sistem merupakan pengawasan terhadap pelaksanaan pencapaian tujuan dari sistem tersebut. Kontrol sistem dapat berupa kontrol terhadap pemasukan data (*input*), kontrol terhadap keluaran data (*output*), kontrol terhadap pengolahan data, kontrol terhadap umpan balik dan sebagainya.

d. Input

Input merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk menerima seluruh masukan data, dimana masukan tersebut dapat berupa jenis data, frekuensi pemasukan data dan sebagainya.

e. Proses

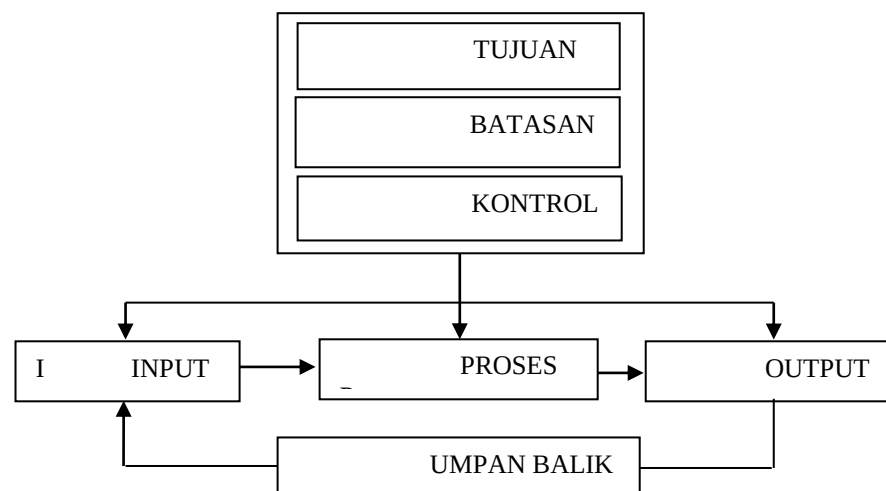
Proses merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk mengolah atau memproses seluruh masukan data menjadi suatu yang lebih berguna. Misalkan sistem produksi akan mengolah bahan baku berupa bahan mentah menjadi bahan jadi yang siap untuk digunakan.

f. Output

Output merupakan hasil dari input yang telah diproses oleh bagian pengolah dan merupakan tujuan akhir sistem. Output ini bisa berupa laporan grafik, diagram batang dan sebagainya.

g. Umpan Balik

Umpan balik merupakan elemen dalam sistem yang bertugas mengevaluasi bagian dari output yang dikeluarkan, dimana elemen ini sangat penting demi kemajuan sebuah sistem. Umpan balik ini dapat merupakan perbaikan sistem, pemeliharaan sistem dan sebagainya.



Sumber : Andri Kristanto, *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*, 2003

Gambar 1. Siklus Informasi

B. Konsep Dasar Informasi

1. Pengertian Informasi

Informasi adalah kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. (Andri Kristanto, 2003:3).

2. Kualitas informasi

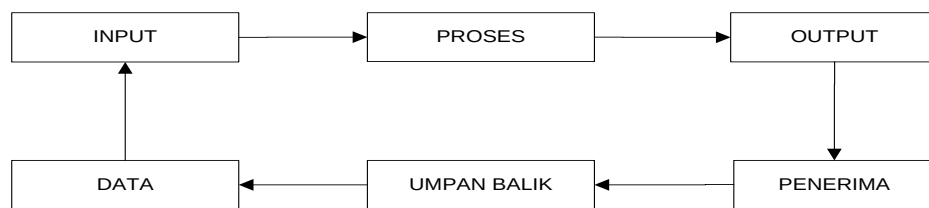
Dari segi kualitas, informasi harus mempunyai syarat sebagai berikut :

- a. Relevan, berarti informasi harus mempunyai manfaat untuk pemakai.
Informasi dikatakan bernilai bila manfaat lebih efektif dibanding dengan biaya mendapatkannya. Suatu informasi tidak dapat ditaksir keuntungannya dengan nilai uang tetapi dapat ditaksir dengan efektifitasnya.
- b. Akurat, bebas dari kesalahan dan tidak bisa atau menyebabkan kesalahan karena dari sumber informasi sampai ke penerima banyak gangguan yang dapat merubah informasi tersebut.
- c. Lengkap, tidak menghilangkan data penting yang dibutuhkan oleh para pemakai.
- d. Tepat waktu, informasi tidak boleh terlambat dan disajikan pada saat yang tepat karena mempengaruhi proses pembuatan keputusan.
Informasi yang usang tidak mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.
- e. Mudah dipahami, disajikan dalam format yang mudah dimengerti.

3. Siklus informasi

Data yang merupakan suatu kejadian yang menggambarkan kenyataan yang terjadi dimasukan melalui elemen input kemudian data tersebut akan diolah dan diproses menjadi suatu output dan output pemakai atau penerima, kemudian penerima akan memberikan umpan

balik yang berupa evaluasi terhadap informasi tersebut dan hasil umpan balik tersebut akan menjadi data yang akan dimasukkan menjadi input kembali dan seterusnya hingga menjadi siklus informasi atau disebut juga siklus pengolahan data. Siklus informasi dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2. Siklus Pengolahan Data

C. Analisa Sistem

1. Pengertian analisa sistem

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. (Jogiyanto, 2001:1).

2. Alat Analisis Yang Dipakai

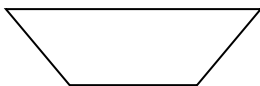
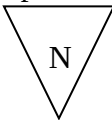
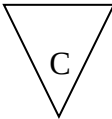
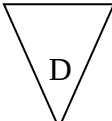
Alat analisis yang dipakai adalah Diagram Alir Dokumen (*Flow of Document*). Bagan alir dokumen menggambarkan model dari sistem informasi secara fisik yang melibatkan beberapa departemen di perusahaan tersebut. Tujuan bagan alir dokumen yaitu :

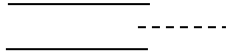
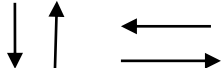
1. Sebagai alat bantu untuk mendefenisikan kegiatan.

2. Sebagai dokumentasi.

Dalam pembuatan bagan alir dokumen yang perlu dilakukan adalah mengumpulkan dokumen sumber, kemudian di analisa setelah itu baru membuat gambar alir dokumen. Pedoman membuat bagan alir dokumen adalah sebagai berikut :

1. Digambar dari atas kebawah
2. Kegiatan didalam bagan alir harus jelas.
3. Harus ditunjukkan dari mana kegiatan akan dimulai dan dimana akan berakhir.
4. Kegiatan yang terpotong akan disambung ketempat yang lain menggunakan simbol penghubung.

Simbol Dokumen 	Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau computer
Simbol kegiatan manual 	Menunjukkan pekerjaan manual
Simbol simpanan offline   	Menunjukkan file non computer diarsip urut angka (Numerik). Menunjukkan file non computer diarsip urut huruf (character). Menunjukkan file non computer Diarsip urut tanggal (date).

Simbol Proses 	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program computer
Simbol Harddisk 	Menggunakan,input/output menggunakan hard disk
Simbol Penjelasan 	Menunjukkan penjelasan dari suatu proses.
Simbol Penghubung 	Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama ke halaman lain.
Symbol garis alir 	Menunjukkan arus dari proses

Tabel 1. Simbol-simbol Diagram Alir Dokumen (*Flow of Document*)

D. Desain Sistem

Desain sistem adalah suatu fase dimana diperlukan suatu keahlian perencanaan untuk elemen-elemen computer yang akan menggunakan sistem baru (Andri Kristianto,2003: 1).

Untuk melakukan perbaikan terhadap sistem informasi, terlebih dahulu harus dipahami dengan jelas kondisi sistem yang ada sekarang dan yang dihadapi, setelah itu sasaran dan kebutuhan sistem di masa yang akan datang.

1. Tahap-tahap Desain Sistem.

Tahap desain sistem dibagi menjadi :

- a. Desain sistem secara garis besar.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dalam tahap analisis sistem, analisis sistem kemudian menawarkan berbagai alternatif desain secara garis besar sistem informasi untuk menghasilkan informasi yang diperlukan oleh pemakai. Penyajian desain sistem informasi secara garis besar member kesempatan kepada pemakai informasi melihat dengan berbagai macam cara untuk memenuhi kebutuhan informasi, sehingga desain yang baik lah yang nantinya akan diimplementasikan.

b. Penyusunan usulan desain sistem secara garis besar.

Usulan desain sistem secara garis besar disusun untuk mengakomodasikan secara tertulis kepada pemakai informasi bagaimana sistem informasi yang dirancang secara garis besar memenuhi kebutuhan akan informasi. Isi usulan desain sistem secara garis besar adalah :

- 1) Pernyataan kembali alasan dilakukannya pekerjaan pengembangan sistem informasi dan kebutuhan pemakaian informasi.
- 2) Sumber daya yang diperlukan untuk mengimplementasikan dan mempertahankan masing-masing alternatif desain sistem.
- 3) Asumsi-asumsi kritis atau masalah-masalah yang belum terpecahkan yang mungkin berdampak terhadap desain final sistem informasi.

c. Evaluasi sistem

Dalam tahap evaluasi sistem analisis sistem menentukan persyaratan yang harus dipenuhi dalam menjalankan sistem informasi yang dirancang dan memilih teknologi yang memiliki kemampuan untuk memenuhi persyaratan yang dituntut oleh sistem informasi.

d. Penyusunan laporan final desain sistem secara garis besar

Sistem dalam penyajian usulan desain secara garis besar dan evaluasi sistem, analisis sistem kemudian membuat laporan final desain sistem secara garis besar.

e. Desain sistem secara rinci

Dalam tahap ini, analisis sistem melakukan desain rinci masing-masing sistem informasi menjadi sistem informasi yang mampu memenuhi kebutuhan informasi para pemakai

f. Penyusunan laporan final desain sistem secara rinci

Hasil desain rinci sistem informasi ini disajikan oleh analisis sistem dalam dokumen tertulis yang disebut laporan final desain sistem secara rinci.

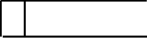
2. Alat Bantu Dalam Desain Sistem

a. *Data Flow Diagram (DFD)*

DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan

dan proses yang dikenakan pada data tersebut. DFD menunjukkan hubungan antara data pada sistem dan proses pada sistem.

Simbol-simbol yang digunakan dalam DFD antara lain :

Simbol	Keterangan
	Kesatuan luar yang berupa orang atau system input dan oleh menerima output dari sistim
	Proses atau kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau computer
	Arus data yang mengalir diantara proses, simpanan data, dan kesatuan luar.
	Simpanan yang berupa file, arsip, dan lain-lain

Tabel 2. Simbol Data Flow Diagram (DFD)

Diagram arus data itu sendiri dibagi menjadi 2 bagian yaitu :

1. DFD Context

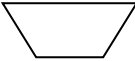
Diagram Context adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar atau sistem pertama kali secara garis besar, masukan dan keluaran dari sistem.

2. DFD Level

Setelah context diagram dirancang kemudian akan digambar dengan lebih terinci lagi disebut *over view diagram* (level 0). Tiap-tiap proses di *over view diagram* digambar lebih terinci lagi dan disebut dengan level 1, dan diteruskan ke level berikutnya sampai tiap-tiap proses tidak dapat digambar lagi lebih terinci.

3. Spesifikasi Proses (Process Specification)

Spesifikasi proses adalah suatu pendeskripsian proses yang terjadi pada level paling dasar dalam DFD. Selain itu dalam spesifikasi proses ada bagian yang harus dilakukan ketika masukan diubah menjadi keluaran.

Simbol	Keterangan
	Menandakan dokumen bentuk surat, buku atau cetakan.
	Multi dokumen
	Proses manual
	Proses yang dilakukan oleh computer
	Menandakan dokumen yang diarsipkan
	Data penyimpanan
	Proses yang dilakukan terdefinisi termasuk aktifitas fisik
	Penunjuk penghubung yang sama atau halaman lain
	Menunjukkan pita I/O menggunakan pita mengetik
	Terminasi menandakan awal dan akhir dari suatu aliran

Tabel 3. Simbol Flow Chart

4. Kamus Data (*Data Dictionary*)

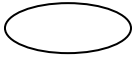
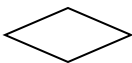
Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentasian setiap field atau field di dalam sistem.

Simbol	Keterang
=	Artinya adalah terdiri atas
+	Artinya adalah terdiri dan
()	Artinya adalah terdiri opsional
[]	Artinya adalah memilih salah satu alternative
**	Artinya adalah terdiri komentar
@	Artinya adalah identifikasi atribut kunci
	Artinya adalah pemisah alternative symbol []

Tabel 4. Simbol Kamus Data

5. *Entity Relationship data (ERD)*

ERD (*Model Entity Relation*) berisi komponen-komponen himpunan Entitas dan himpunana Relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang kita tinjau. ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data. Simbol-simbol yang digunakan :

Simbol	Keterangan
	Entity Suatu obyek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai, suatu yang penting bagi user dalam konteks system yang dibuat, disimbulkan dengan segi empat.
	Garis/link Sebagai penghubung antara himpunan entitas dan penghubung entitas dengan atributnya.
	Atribut Entity mempunyai elemen yang disebut atribut dan berfungsi mendeskripsikan karakter entity, symbol dengan lingkaran lonjong.
	Hubungan Menggambarkan relase antar entitas

Tabel 5. Simbol-simbol ERD

E. Internet, HTML dan SMS Gateway

1. Pengertian Internet

Internet adalah sebuah jaringan komputer global, yang terdiri dari jutaan komputer yang saling terhubung dengan menggunakan protokol yang sama untuk berbagi secara bersama informasi. Jadi internet merupakan kumpulan atau penggabungan jaringan secara fisik komputer lokal atau LAN menjadi jaringan komputer global atau WAN. (Andri Kristanto, 2003:2).

Salah satu layanan internet adalah *World Wide Web (WWW)* adalah sebuah koleksi keterhubungan dokumen-dokumen yang disimpan di internet dan diakses menggunakan protocol (*HTTP/HyperText Transfer Protocol*). Pemakai dapat melompat antara dokumen dengan menggunakan link untuk melihat text, grafik, video dan media lainnya.(Andri Kristanto, 2003:10).

2. Pengertian HTML

HyperText Markup Language (HTML) digunakan untuk membangun suatu halaman *web*. Dengan adanya HTML mulai dari teks, gambar, suara, serta *link* dapat digabungkan menjadi satu, HTML sebenarnya sama sekali bukan merupakan bahasa pemrograman, karena seperti tercermin dari namanya, HTML adalah sebuah bahasa *mark up* (penandaan) terhadap sebuah dokumen teks yaitu dengan tanda “<.> dan </.>”.

3. Struktur Dasar HTML

Sebuah file HTML merupakan file teks biasa yang mengandung *tag-tag* HTML. Untuk itu HTML dapat dibuat dengan menggunakan teks editor yang sederhana seperti *notepad* pada *Windows*. Dapat juga dibuat dengan menggunakan HTML editor yang bersifat visual seperti *Frontpage*, *HotMetal*, *Netscape Composer*, dan lain-lain.

File yang disimpan dengan ekstensi file *.html*. Tag `<HTML>` harus diletakkan pada bagian paling awal dan tag `</HTML>` harus diletakkan pada bagian paling akhir. Secara lengkap, file HTML biasanya mempunyai bagian *head* dan bagian *body*. Sehingga struktur secara lengkap dari file HTML adalah sebagai berikut :

```
<HTML>
<HEAD>
.....diisi untuk menerangkan tentang dokumen.
</HEAD>
<BODY>
.....diisi untuk menerangkan isi dari home page.
</HTML>
</BODY>
```

Di dalam bagian *head* berisi informasi mengenai halaman tersebut, seperti judul dokumen, versi HTML dan informasi lainnya. Pada bagian *body* berisi *layout* atau desain halaman *web*.

4. Tag HTML

Sewaktu *browser* menampilkan suatu halaman Web, *browser* tersebut akan membaca teks-teks pada dokumen HTML, dan mencari suatu kode kusus yang disebut Tag. Tag ini dinyatakan dengan tanda lebih

kecil (<) dan tanda lebih besar (>). Tag ini biasanya merupakan suatu pasangan yang disebut Tag Awal dan Tag Akhir. Tag awal dinyatakan dalam bentuk <nama tag>, sedangkan tag akhir dalam bentuk </nama tag>. Format umum tag berpasangan adalah : <namatag>, tag yang ditampilkan <nama tag>.

Tag	Keterangan
<HTML>...</HTML>	Mendeklarasi Halaman Web Dalam HTML
<HEAD>...</HEAD>	Menbatasi Kepala Halaman
<TITLE>...</TITLE>	Mendefinisi Titel (Tidak tampilkan di Halaman)
<BODY>...</BODY>	Membatasi Badan Halaman
<Hn>...</Hn>	Membatasi Tingkatan Heading N
...	Mencetak Tebal
<I>...</I>	Mencetak Miring
...	Membatasi List Tidak Berurut (Daftar Butir)
...	Membatasi List Berurut
<MENU>...</MENU>	Membatasi Menu Item-Item
	Mengawali Item List (Tidak Terdapat)
 	Memindah Baris
<p>	Mengawali Sebuah Paragraf
<HR>	Garis Horizontal
<PRE>...</PRE>	Membuat Teks Dengan Ukuran Huruf Yang Sama
”...”	Memuat Gambar

Tabel 6. Daftar Tag HTML yang umum digunakan

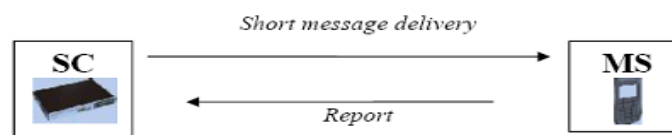
5. SMS (*Short Message Service*)

SMS (*Short Message Service*) adalah salah satu fasilitas dari teknologi GSM (*Global system for moblie*) yang memungkinkan mengirim dan menerima pesan - pesan singkat berupa text dengan kapasitas maksimal 160 karakter dari *Mobile Station* (MS). Budi (2003: 35) mengemukakan “Kapasitas maksimal ini tergantung dari *alphabet* yang

digunakan, untuk *alphabet* Latin maksimal 160 karakter, dan untuk *non-Latin* misalnya *alphabet* Arab atau China maksimal 70 karakter”. Layanan SMS merupakan sebuah layanan yang bersifat *nonrealtime* di mana sebuah *short message* dapat di-*submit* ke suatu tujuan, tidak peduli apakah tujuan tersebut aktif atau tidak. Pada dasarnya sistem SMS akan menjamin *delivery* dari suatu *short message* hingga sampai ke tujuan. Kegagalan pengiriman yang bersifat sementara seperti tujuan tidak aktif akan selalu teridentifikasi sehingga pengiriman ulang *short message* akan selalu dilakukan kecuali bila diberlakukan aturan bahwa *short message* yang telah melampaui batas waktu tertentu harus dihapus dan dinyatakan gagal terkirim. SMS terdiri dari 2 layanan dasar, yaitu :

a. *Short Message Mobile Terminated* (SM MT)

Short Message Mobile Terminated yaitu kemampuan sistem GSM untuk menyampaikan pesan pendek yang dikirimkan dari SC (*Service Centre*) ke satu MS (*Mobile Station*) dan menghasilkan informasi tentang pengiriman itu baik *delivery report* atau *status report* dengan mekanisme tertentu.



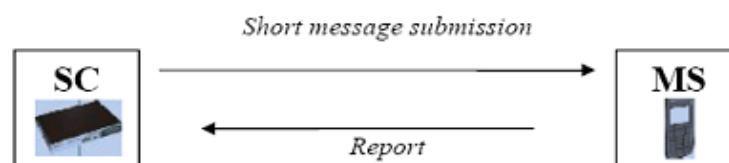
Gambar 3. Short Message Mobile Terminated SC MS

(sumber :

<http://www.ozekisms.com/index.php?owpn=544&info=faq/1.1-sms-basics>)

b. *Short Message Mobile Oriented* (SM MO)

Short Message Mobile Oriented adalah kemampuan dari sistem GSM untuk menyampaikan pesan pendek yang dikirimkan dari MS (*Mobile Station*) ke satu SME (*Short Message Entity*) melalui sebuah SC (*Service Centre*), dan menghasilkan informasi .tentang pengiriman itu baik *delivery report* atau *failure report*.



Gambar 4. *Short Message Mobile Oriented*

(sumber : <http://www.ozekisms.com/index.php?owpn=544&info=faq/1.1-sms-basics>)

6. SMS Gateway

a. Definisi SMS Gateway

Seperti kita telah ketahui diatas bahwa SMS adalah fasilitas yang digunakan untuk mengirim pesan singkat melalui nomor telepon seluler tertentu. Sedangkan *Gateway* (gerbang) adalah suatu perangkat *hardware* yang dioperasikan dengan berbagai *software* yang digunakan untuk menghubungkan dan menterjemahkan dua atau lebih arsitektur yang berbeda, misal: *mainframe* dengan PC, GSM dengan PC menggunakan Sistem Operasi Linux RedHat 9.

Dari dua penjelasan tersebut maka dapat menyimpulkan definisi dari *SMS Gateway*, yaitu merupakan suatu sistem komputer

yang berfungsi sebagai jembatan antara suatu sistem komputer dan SMS GSM Center dari operator seluler.

b. Fungsi SMS Gateway

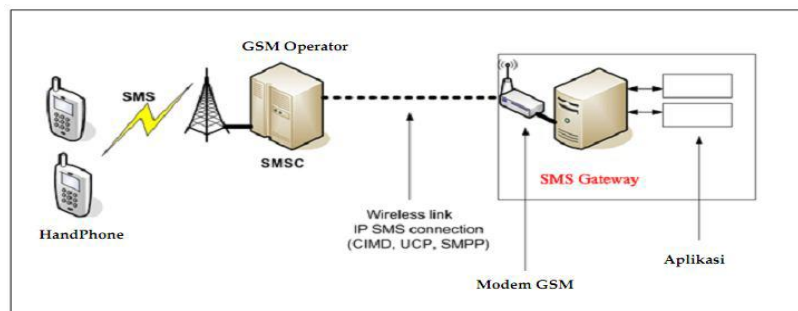
SMS Gateway digunakan untuk mengirim pesan singkat (160 karakter), logo operator, ring tone, *business card* dan lainnya ke sebuah telepon seluler. Sumber Hiren Visawadia. Kannel. <http://www.magnet-i.com/pdf/kannel.pdf>

Ketika SMS Gateway digunakan, klien mengirim sebuah pesan SMS ke sebuah nomor, dimana intinya mengirim ke sebuah SMS Center yang dapat menanganinya untuk nomor tersebut. SMS Center ini kemudian mengirim pesan tersebut ke penerima spesifik di dalam *intranet* maupun *internet*, dengan menggunakan protokol yang spesifik.

Karena setiap SMS Center menggunakan protokol-protokol yang berbeda, sebuah SMS Gateway digunakan untuk menangani hubungan koneksi antar beberapa SMS Center sehingga di antara setiap SMS Center yang ada, dapat saling mengerti dan terjadi koneksi yang benar.

Jadi salah satu fungsi utama SMS gateway adalah menerjemahkan *message request* dari suatu SMS Center atau provider menjadi *message request* yang dapat dimengerti oleh SMS Center lainnya dimana bertindak sebagai penerima. Misalnya salah satu SMS Center menggunakan SMPP, dan SMS Center lainnya

menggunakan HTTP. Jika saja tidak ada *SMS gateway* di tengah-tengahnya, maka kedua *SMS Center* tidak akan saling mengerti. Dengan adanya *SMS gateway*, masing-masing pihak tetap menggunakan formatnya sendiri-sendiri, dan *SMS gateway* adalah pihak yang akan menerjemahkan pesan-pesan itu.



Gambar 5. Sistem SMS Gateway
(sumber: <http://www.gecko.web.id/tutorial-artikelaplikasimenggabungkan-sms-gateway>)

c. AT Command untuk SMS

Yudhiwiharto (2001: 4). Mengemukakan “Dibalik teks SMS yang diterima dan dikirim pada sebuah telepon seluler sebenarnya adalah berupa perintah *AT Command* yang bertugas mengirim atau menerima data dari dan ke SMS Center”

AT+CPBF	cari no telp.
AT+CPBR	membaca buku telp.
AT+CPBW	menulis no telp di buku telp.
AT+CMGF	menyeting mode SMS text atau PDU
AT+CMGL	melihat semua daftar sms yg ada.
AT+CMGR	membaca sms.
AT+CMGS	mengirim sms.
AT+CMGD	menghapus sms.
AT+CMNS	menyeting lokasi penyimpanan ME(hp) atau SSIM Card)
AT+CGMI	untuk mengetahui nama atau jenis ponsel
AT+CGMM	untuk mengetahui kelas ponsel
AT+COPS?	untuk mengetahui nama provider kartu GSM
AT+CBC	untuk mengetahui level baterai
AT+CSCA	untuk mengetahui alamat SMS Center

Tabel 7. AT Command

AT command adalah sebuah perintah yang ditujukan kepada modem/hp, gsm/cdma untuk melakukan sebuah pekerjaan, untuk mengirim/membaca SMS pun menggunakan perintah *AT-Command* Yudhiwiharto (2001: 4).

AT Command sebenarnya hampir sama dengan perintah (*prompt*) pada DOS. Perintah-perintah yang dimasukkan ke port

dimulai dengan kata AT, lalu diikuti oleh karakter lainnya, yang memiliki fungsi unik. Contoh : ATE1 digunakan untuk menanyakan *status port*. Output “OK” akan tampak dilayar jika kondisi port tersebut siap untuk berkomunikasi.

d. SMS Center (SMSC)

Pada saat kita mengirim pesan SMS dari *handphone (mobile originated)* pesan tersebut tidak langsung dikirimkan ke *handphone* tujuan (*mobile terminated*), akan tetapi dikirim terlebih dahulu ke SMS Center (SMSC), baru kemudian pesan tersebut diteruskan ke *handphone* tujuan. Dengan adanya SMSC ini kita dapat mengetahui status dari pesan SMS yang dikirim, apakah telah sampai atau gagal diterima oleh *handphone* tujuan.

Apabila *handphone* tujuan dalam keadaan aktif dan dapat menerima pesan SMS yang dikirim, *handphone* tersebut akan mengirimkan kembali pesan konfirmasi ke SMSC yang menyatakan bahwa pesan telah diterima. Kemudian SMSC mengirimkannya kembali status tersebut kepada si pengirim.

e. GAMMU (GNU All Mobile Management Utilities).

Yudhiwiharto (2001: 12) mengemukakan “GAMMU adalah sebuah aplikasi yang dikhususkan untuk membangun sebuah SMS Gateway yang menghubungkan antara operator seluler ke internet dan merupakan salah satu *tool* untuk mengembangkan aplikasi SMS Gateway yang cukup mudah diimplementasikan dan gratis”.

Kelebihan Gammu dari *tool SMS Gateway* lainnya adalah :

- a. GAMMU dapat dijalankan di *Windows* maupun *Linux* .
- b. Banyak *device* atau ponsel yang kompatibel dengan GAMMU dan menggunakan database MySQL dan dapat menggunakan aplikasi desktop dan *interface web-based*.
- c. GAMMU dapat membantu menggunakan fitur - fitur yang ada pada ponsel dengan lebih efisien .
- d. Baik kabel data USB maupun SERIAL, semuanya kompatibel di GAMMU.

7. **Macromedia Dreamweaver MX**

Macromedia Dreamweaver adalah sebuah HTML editor professional untuk mendesain secara visual dan mengelola situs web. Dreamweaver juga dilengkapi kemampuan manajemen situs.

Fasilitas-fasilitas yang terdapat pada Dreamweaver antara lain :

1. Fasilitas edit kode yang canggih

Kita dapat mengedit script secara langsung dalam tampilan kode dan kita berganti mode tampilan desain tampilan kode, maupun keduanya.

2. Desain halaman web yang lebih mudah.

Tampilan layout mempercepat kita dalam mendesain web dengan menggambar kotak dimana kita akan menambah isi atau objek kedalamnya.

3. Integrasi yang lebih canggih.

Integrasi dengan fireworks yang lebih mempermudah pekerjaan dalam mengolah image.

4. Interface untuk user yang lebih baik.

Shortcut keyboard mempunyai interface baru dimana kita dapat mengedit maupun membuat shortcut baru untuk item menu dan menghapus yang tidak kita inginkan.

5. Cara kerja yang lebih mudah.

Asset panel merupakan fasilitas untuk mengatur semua asset dalam situs kita.

8. *Script*

Script adalah spesifikasi proses (program) yang ditulis dengan suatu bahasa pemrograman yang lazimnya dijalankan dengan interpreter. Script yang akan mengontrol aliran program, pencarian data, pengecekan keamanan, dan manajemen transaksi harus ditangani oleh server, kemudian kumpulan hasil dari server dapat dikembalikan kepada client. Menghubungkan ke basis data, secara tidak langsung akan melalui arsitektur three-tier yang dewasa ini sebagai pengganti dari sebuah web client server sederhana telah terdapat server basis data yang mempunyai kemampuan yang lebih baik.

9. *Konsep Dasar MySql Database*

MySQL adalah multi user database yang menggunakan bahasa Structured Query Language (SQL). MySQL dalam operasi client-server melibatkan server daemon MySQL di sisi server dan berbagai macam

program serta library yang berjalan disisi client. MySQL dapat menangani data yang cukup besar. Perusahaan yang mengembangkan MySQL yaitu TcX, mengaku mampu menyimpan data lebih dari 40 database, 10.000 tabel dan sekitar 7 juta baris, total nya kurang lebih 100 Gigabate data. Informasi selengkapnya ada di www.mysql.com

SQL adalah bahasa standar yang digunakan untuk mengakses data base server. Bahasa ini awalnya dikembangkan oleh IBM, namun telah di adopsi dan digunakan sebagai standar industri. Dengan menggunakan SQL, proses akses data base menjadi lebih user-friendly dibanding dengan menggunakan dBASE atau Clipper yang masih menggunakan perintah-perintah pemrograman.

G. PHP

1. Pengertian PHP

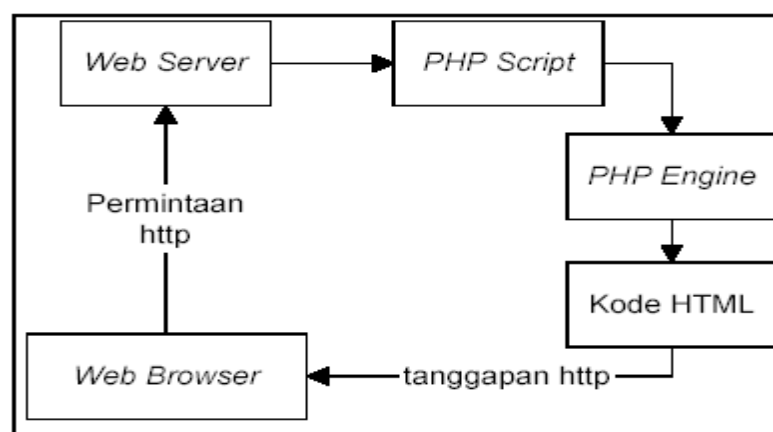
PHP adalah bahasa *scripting* yang bersifat *open source* dan menyatu dengan HTML (*What is PHP?*, 2001-2007). PHP digunakan untuk membuat halaman web menjadi dinamis dan menarik. PHP termasuk *server-side scripting* artinya semua perintah PHP dieksekusi oleh server bukan oleh *browser*. Tujuan dari PHP adalah untuk membuat aplikasi yang dijalankan pada teknologi web. Jadi seluruh aplikasi yang berbasis web dapat dibuat dengan menggunakan PHP.



Gambar 6. Logo PHP

Versi pertama PHP dibuat oleh *Rasmus Lerdorf* pada tahun 1995. Versi pertama ini berupa sekumpulan *script Perl* yang digunakan oleh *Rasmus Lerdorf* untuk membuat halaman *web* yang dinamis pada *homepage* pribadinya. *Resmus* menulis ulang *script-script Perl* tersebut menggunakan bahasa C, kemudian menambahkan fasilitas untuk *form* HTML, koneksi MySQL dan muncullah PHP versi kedua yang diberi nama PHP/F1 pada tahun 1996.

PHP versi terakhir PHP 5.0 dirilis bulan maret 2004. Perubahan mendasar pada PHP 5.0 adalah *Integrasi Zend Engine 2*. *Zend* dibuat oleh *Zeef Suraski* dan *Andi Gutmans* yang merupakan penyempurnaan dari PHP 3 *Scripting Engine*. Hal ini adalah *built in HTTP Session*, tidak lagi menggunakan *library* tambahan seperti pada PHP 3.



Gambar 7. Konsep PHP

2. Keunggulan PHP

Keunggulan atau kelebihan yang dimiliki oleh PHP antara lain :

- a. Dapat bekerja di berbagai sistem operasi seperti windows 98/NT, UNIX/LINUX, solaris maupun macintosh.

- b. Merupakan software yang *open source* yang dapat di-download secara gratis dari situs resminya <http://www.php.net> ataupun dari situs-situs yang menyediakan software tersebut di <ftp://gerbang.che.itb.ac.id>.
- c. Merupakan bahasa pemrograman yang dapat dikembangkan sendiri seperti menambah fungsi-fungsi baru.
- d. PHP juga mendukung komunikasi dengan layanan seperti *protocol* IMAP, SNMP, NNTP, POP3 bahkan HTTP.
- e. Autentikasi *http* menggunakan PHP dengan fungsi *header()* yang ada dalam modul apache PHP.
- f. Pembuatan file GIF menggunakan library GD yang dikompilasi saat menginstall php.
- g. PHP dapat menerima metoda *upload file*.
- h. Mendukung penggunaan cookie.
- i. Mendukung integrasi dengan database.
- j. Penanganan kesalahan berdasarkan tingkatan kesalahan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari proses kegiatan analisis dan perancangan sistem yang dilanjutkan dengan implementasi pada aplikasi Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* dan *SMS Gateway* maka penulis menyimpulkan beberapa hal, yaitu:

1. Terealisasinya Sistem Informasi Berbasis *Web* dan *SMS Gateway* sebagai layanan informasi secara *online* dan SMS kepada siswa dan guru.
2. Sistem Informasi Akademik Berbasis *Web* dan *SMS Gateway* merupakan perbaikan dari sistem lama yang digunakan dalam pengelolaan nilai di sekolah.
3. Sistem Pengolahan nilai Berbasis *Web* dan *SMS Gateway* dapat membantu siswa untuk mengetahui nilai yang ada di rapor dengan menggunakan Sistem Informasi Akademik Berbasis *Web*.
4. Sistem keamanan pada sistem informasi ini dibuat menggunakan pembagian tingkat hak akses *user*, sehingga dapat meminimalisir terjadinya *cyber crime*.

B. Saran

Adapun saran dalam pembuatan serta pengembangan sistem informasi Sistem Pengolahan nilai Berbasis *Web* dan SMS Gateway, diantaranya adalah:

1. Aplikasi untuk SMS *Gateway* menggunakan aplikasi GAMMU yang sudah ada, akan lebih baik jika ada pengembangan mengenai SMS *Gateway* ini menggunakan program yang dirancang dan dibuat sendiri.
2. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam perancangan ini adalah bahasa pemrograman PHP dengan desain menggunakan *Dreamweaver 8.0* dan basis data yang digunakan adalah *MySQL*.
3. Dalam Perancangan ini, penulis hanya berfokus dalam pengolahan nilai dan absen yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Andri Kristanto** (2003), *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*, Yogyakarta : Gava Media
- Astri Fauzia** (2011), *Analisis dan Perancangan Aplikasi SMS Gateway untuk Nilai Siswa.* (Online).
http://repository.amikom.ac.id/files/Publikasi_09.21_0419_PDF. diunduh tanggal 8 April 2013 21:37 WIB
- Dahlia Widhyaestoeti** (2011), "Rancang Bangun Database Nilai Siswa Tingkat Sekolah Menengah." *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasi Volume 2*. Hlm. 1-18.
- Fathansyah** (1999), *Basis Data*, Bandung : Informatika
- Jogiyanto H.M** (1999), *Analisa dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta : Andi
- Roger S. Presman** (2002), *Rekayasa Perangkat Lunak*, Yogyakarta : Andi.
- Syafii, M** (2004), *Membangun Aplikasi Berbasis PHP dan MYSQL*, Malang.
- Sakur, Stendy B** (2005), *Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver MX 2004*, Yogyakarta : ANDI.
- Tavri D. Mahyuzir** (1991), *Pengantar Analisis Dan Perancangan Perangkat Lunak*, Jakarta : PT.Elex Media Komputindo.